



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

PROYECTO DE INVESTIGACION

GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA
COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ
PROVINCIA DE COTOPAXI

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del título de
Ingeniera en Ecoturismo

Autora:

Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

Tutora:

Lcda.MSc. Diana Vinueza

Febrero_2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Deisy Marisol Caillagua Tasipanta” declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **“GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”**, siendo la Lcda. M Sc. Vinueza Morales Diana Karina, tutora del presente trabajo, y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Tutora

Autora

.....
Lcda. MSc. Vinueza Morales Diana Karina
C.I: 1716060148

.....
Deisy Marisol Caillagua Tasipanta
C.I: 050288218-6

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Deisy Marisol Caillagua Tasipanta, identificada/o con C.C. N° 050288218-6 de estado civil soltera y con domicilio en Salcedo a quien en lo sucesivo se denominará **LA /EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. – **LA/EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”** la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. – septiembre 2013 – febrero 2020

Aprobación HCD. –15 de noviembre del 2019/SA/CAREN/0050-2019 circular.

Tutor. - Lcda. M.Sc. Vinuesa Morales Diana Karina

Tema: Guía de fauna en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba del Cantón Pujilí Provincia de Cotopaxi.

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA/EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA/EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.

b) La publicación del trabajo de grado.

c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA/EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA/EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA/EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en las cláusulas cuartas, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los diecisiete días del mes de febrero del 2020.

.....
Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

EL CEDENTE

.....
Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

EL CESIONARIO

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Deisy Marisol Caillagua Tasipanta, de la carrera de **INGENIERÍA EN ECOTURISMO**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 07 Enero del 2020

Tutora

.....

Lcda. M.Sc. Vinueza Morales Diana Karina
C.I: 1716060148

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: **DEISY MARISOL CAILLAGUA TASIPANTA** con el título de Proyecto de Investigación; **“GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Para constancia firman:

Latacunga 07 Febrero 2020

.....

Lector 1 (presidente)

Ing. Mgs. Freddy Anaximandro Álvarez Lema

CC: 1712930328

.....

Lector 2

Ing. Andrea Isabel Andrade Ayala

C.C: 1719291468

.....

Lector 3

Lcdo. Roberto Javier Irazabal Morales

C.C: 1720071024

AGRADECIMIENTO

A mi prestigiosa Universidad Técnica de Cotopaxi quien me abrió las puertas para ejercer mis estudios y formarme profesionalmente, a mis maestros quienes fueron mis guías y me impartieron sus conocimientos, a mis compañeros con quienes logramos unir lazos de amistad, en especial a mis padres por creer en mí por todo ello y más gracias.

A mi tutora de tesis el Lcda. M. Sc. Diana Vinuesa por su paciencia, dedicación, apoyo y asesoría hizo posible la finalización de este proyecto investigativo.

Deisy Caillagua Tasipanta

DEDICATORIA

Dedicado a mi querida hermana Mónica Caillagua ya que fue el actor clave para el desarrollo de mi proyecto a todos y cada uno de mis familiares en especial a mis padres por su apoyo, sacrificio y amor en todos estos años de trayectoria estudiantil, a una persona en especial que a más de un amigo supo ser un hermano por su apoyo moral en todo momento.

Deisy Caillagua Tasipanta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES Título: “GUÍA DE FAUNA EN EL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA DEL CANTÓN PUJILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI”

Autora:

Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

RESUMEN

En la presente investigación se desarrolló una Guía de fauna en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, para el desarrollo del diagnóstico del sitio se realizó el levantamiento de información mediante fuentes primarias y secundarias, determinado el estado actual del sitio donde se evaluó la vegetación, gradiente altitudinal del Páramo, se determinaron zonas de estudios mediante observación directa, donde se detectaron presencia de especies, se establecieron tres senderos principales, Sendero 1 “RIO COCHA”, Sendero 2 “REJA PUNGO”, Sendero 3 “RIO NAGSICHE”, durante 6 meses de investigación, Se utilizaron varios métodos de monitoreo de fauna como. transectos lineales, cámaras trampa, comederos y bebederos. Finalmente, se identificaron en los senderos especies de fauna a través del registro fotográfico, para realizar la identificación y caracterización taxonómica de las especies de aves se clasificaron de la siguiente manera: (orden, familia, nombre científico, nombre común, nombre en inglés) y el estado de conservación a través de revisión bibliográfica, la bioweb, del libro Guía de aves en Ecuador. Llegando así a obtener el siguiente resultado, la Orden con el mayor número de especies fue la Passeriforme que representa el 69% del total de órdenes registradas, con 11 especies, la especie más representativa es Mosquero bermellón (*Pyrocephalus rubinus*) el que se encuentra en estado de conservación menor preocupante (LC), La familia Apodiformes con el 25% de especie que representa 4, Accipitriformes 6% especies que representa 1 que es el Águila Pechinegra *Geranoaetus melanoleucus* que se encuentra en estado Vulnerable (VU). Los mamíferos que se identificaron fueron: 1 carnívora y 1 lagomorpha la especie casi amenazada es el conejo andino. En los anfibios se identificaron 3 especies que corresponde a una familia por especie de las cuales una de las especies se encuentra en estado vulnerabilidad y esta dentro de la familia Dendrobatidae. La especie nativa del lugar es *Gastrotheca pseustes* de la familia Hemiphractidae el estado de conservación es de preocupación menor (LC). En los reptiles Se identificaron 2 especies de la familia Squamata Sauria el estado de conservación es menor(LC) de la familia Gymnophthalmidae. Con la sistematización de la información obtenida se elaboró una Guía de fauna del Páramo Rumipungo del Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi con el objetivo de dar a conocer la fauna existente en el área, por consecuencia servirá como una herramienta de información con el propósito de generar interés en los turistas y en el futuro desarrollar un espacio de observación de fauna.

Palabras Claves: Biodiversidad- Conservación –Fauna – Turismo comunitario

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES
THEME. "FAUNA GUIDE IN THE RUMIPUNGO PARK OF THE JATUN JUIGUA
YACUBAMBA COMMUNITY OF CANTÓN PUJILÍ COTOPAXI PROVINCE"

Author:

Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

ABSTRAC

In the present research, a Wildlife Guide was developed in the Rumipungo moor of the Jatun Juiga Yacubamba Community, Canton Pujilí, Cotopaxi Province, for the development of the diagnosis of the site, the information was gathered through sources secondary and secondary, determined the current state of the site where the vegetation was evaluated, altitude gradient of the Páramo, determined areas of study carried out by direct and indirect observation, where influx of species were detected, was detected established three main trails, Senderon1 "RIO COCHA", Path 2 "REJA PUNGO", Path 3 "RIO NAGSICHE", during 6 months of research, The methodology that was used were linear transect monitoring units, trap chambers, feeders and Drinkers. Finally, the photographic register, where different species of fauna were recorded on the trails, to perform their respective identification and taxonomic characterization (order, family, scientific name, common name, name in English) and their state of conservation through revision of bibliographies, biowed, from the book Bird Guide in Ecuador. Thus obtaining the following result of the fauna species of the moor, the species that were most recorded are birds with the family asseriformes with 69% representing 11 species, the representative species is Musketeer vermilion Pyro (Pyrocephalus rubinus) is in a minor-and-a-child condition (LC), Pechinegra Eagle Geranoaetus melanoleucus. is in vulnerable state (VU). The family Apodiformes with 25% species representing 4 Accipitiformes 6% species representing 1. The mammals identified 1 carnivora and 1 lagomorpha the near-threatened species Andean rabbit. Amphibians were identified 3 species which one of the species is in a vulnerable state is the family Dendrobatidae. The native species of the place is the family Hemiphractidae its state of conservation, Minor concern (LC). Reptiles I identify 2 reptile species in the family Squamata Sauria their conservation (LC) of the family Gymnophthalmidae. almost threatened: Guide to the fauna of the Rumipungo Wasteland of The Canton of Pujili, Cotopaxi Province. The development of this guide is to take advantage of the faunistic resources of the research site, as a result it will serve as an information tool for tourism support and for researchers to acquire information on the classification of the this guide also promotes the improvement in the development of the community's tourism activities.

Keywords: Biodiversity- Conservation - Fauna - Community Turismo

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	i
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN	ix
ÍNDICE.....	xi
CONTENIDO DE TABLAS	xiii
CONTENIDO DE FIGURAS	xiv
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. RESUMEN DE PROYECTO.....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
4.1. Beneficiarios directos.....	4
4.2. Beneficiarios indirectos.....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
6. OBJETIVOS.....	6
6.1 Objetivo general.....	6
6.2. Objetivos específicos	6
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	8

8.1. Marco Legal	8
8.1.1. Constitución de la República del Ecuador 2008	8
8.1.2. Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales.....	8
8.2. Biodiversidad en Páramo	9
8.3. Páramo	9
8.4. Fauna en el Páramo	10
8.2. Turismo Comunitario.....	11
8.3. Turismo Sostenible	11
8.4. Turismo Faunístico	13
8.5. Monitoreo	13
8.6. Monitoreo de fauna.....	14
9. METODOLOGÍA.....	15
9.1 Observación directa.....	15
9.2. Cámaras trampas	16
9.3. Transectos Lineales.....	17
9.4. Búsqueda Intensiva	17
9.5. Conteos de Punto	17
9.6. Registro de Encuentro Visual.....	18
9.1.1. PROCESO METODOLÓGICO	18
10. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	19
10.1 .Mapa de Localización	20
10.2. DIAGNÓSTICO SOCIO – ECONÓMICO	21
10.3. DIAGNOSTICO HISTÓRICO - CULTURAL COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA.....	22
10.4. Inventario De Fauna De Rumipungo	23

11. INVENTARIO DE FAUNA	25
11.2 Materiales	27
12. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA FAUNA	28
12.1 Diseño de la portada.....	28
12.2 Tamaño.....	28
12.3. Tipografía	29
12.4. Papel.....	29
12.5. Presentación	29
12.6. Introducción	30
13. IMPACTOS	31
14. PRESUPUESTO.....	31
15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
15.1. Conclusiones	32
15.2. Recomendaciones.....	33
16. BIBLIOGRAFÍA	34
17. APÉNDICE	2

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. <i>Beneficiarios directos</i>	4
Tabla 2. <i>Beneficiarios indirectos</i>	4
Tabla 3. <i>Actividades de proyecto</i>	7
Tabla 4. <i>Datos generales de Comunidad Jatun Juigua Yacubamba</i>	20
Tabla 5. <i>Análisis ambiental Comunidad Jatun Juigua Yacubamba</i>	21
Tabla 6. <i>Comunidad de Jatun Juigua Yacubamba</i>	21
Tabla 7. <i>Actividades económicas principales</i>	22
Tabla 8. <i>Productos principales que producen</i>	22

Tabla 9. <i>inventario de fauna</i>	25
Tabla 10. <i>Impactos ambientales</i>	31
Tabla 11. <i>Presupuesto.</i>	31

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. <i>Mapa de ubicación geográfica del cantón Pujilí</i>	20
Figura 2. <i>Mapa de ubicación de area de estudio</i>	24

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: Guía de fauna en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba del Cantón Pujilí Provincia de Cotopaxi.

Fecha de inicio: Octubre del 2019

Fecha de finalización: febrero 2020

Lugar de ejecución: Comunidad Jatun Juigua Yacubamba.

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia: Ingeniería en Ecoturismo

Proyecto de investigación vinculado:

Proyecto de fauna del Cotopaxi

Equipo de Trabajo:

Datos personales

Tutor: Lcdo. M.sc.Diana Vinueza

Estudiante: Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

Lector 1: Ing. Freddy Álvarez

Lector 2: Ing. Andrea Andrrade

Lector 3: Ing. Javier Irazábal

Área de Conocimiento:

Ciencias - ciencia de la vida –fauna

Línea de investigación: Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local.

Sub líneas de investigación de la Carrera: Conservación y turismo.

2. RESUMEN DE PROYECTO

En la presente investigación se desarrolló una Guía de fauna en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, para el desarrollo del diagnóstico del sitio se realizó el levantamiento de información mediante fuentes primarias y secundarias, determinado el estado actual del sitio donde se evaluó la vegetación, gradiente altitudinal del Páramo, se determinaron zonas de estudios mediante observación directa, donde se detectaron presencia de especies, se establecieron tres senderos principales, Sendero 1 “RIO COCHA”, Sendero 2 “REJA PUNGO”, Sendero 3 “RIO NAGSICHE”, durante 6 meses de investigación, Se utilizaron varios métodos de monitoreo de fauna como transectos lineales, cámaras trampa, comederos y bebederos. Finalmente, se identificaron en los senderos especies de fauna a través del registro fotográfico, para realizar la identificación y caracterización taxonómica de las especies de aves se clasificaron de la siguiente manera: (orden, familia, nombre científico, nombre común, nombre en inglés) y el estado de conservación a través de revisión bibliográfica, la bioweb, del libro Guía de aves en Ecuador. Llegando así a obtener el siguiente resultado, la Orden con el mayor número de especies fue la Passeriforme que representa el 69% del total de órdenes registradas, con 11 especies, la especie más representativa es Mosquero bermellón (*Pyrocephalus rubinus*) el que se encuentra en estado de conservación menor preocupante (LC), La familia Apodiformes con el 25% de especie que representa 4, Accipitiformes 6% especies que representa 1 que es el Águila Pechinegra *Geranoaetus melanoleucus* que se encuentra en estado Vulnerable (VU).

Los mamíferos que se identificaron fueron: 1 carnívora y 1 lagomorpha la especie casi amenazada es el conejo andino. En los anfibios se identificaron 3 especies que corresponde a una familia por especie de las cuales una de las especies se encuentra en estado vulnerabilidad y está dentro de la familia Dendrobatidae. La especie nativa del lugar es *Gastrotheca pseustes* de la familia Hemiphractidae el estado de conservación es de preocupación menor (LC).

En los reptiles Se identificaron 2 especies de la familia Squamata Sauria el estado de conservación es menor (LC) de la familia Gymnophthalmidae. Con la sistematización de la información obtenida se elaboró una Guía de fauna del Páramo Rumipungo del Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi con el objetivo de dar a conocer la fauna existente en el área, por consecuencia servirá como una herramienta de información con el propósito de generar interés en los turistas y en el futuro desarrollar un espacio de observación de fauna.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La biodiversidad de flora y fauna en los páramos del Ecuador, son representativas por sus paisajes y ecosistemas, a su vez las altas montañas son las principales generadores de agua que abastecen a diferentes comunidades, sin embargo la vegetación se enfrenta diariamente a alteraciones, por diferentes factores ocasionando que se desaparezcan o se enfrente a cambios climáticos para su adaptación, en cierta medida la diversidad de especies se lo ha considerado como un paisaje ecológico turístico.

El presente proyecto se tomó como objetivo elaborar una guía de fauna en el páramo de Rumipungo, en los alrededores del mismo lugar, ya que no existe ningún tipo de investigación de fauna de páramo, el proyecto se realizó mediante visitas de campo para determinar la situación actual del sitio. Aplicando unidades de monitoreo, sin embargo, el interesado quien obtenga esta guía reconozca la diversidad de fauna que se encuentra en la zona. La información del presente estudio beneficiará directamente a los turistas y a la gente aledaña que habitan en la comunidad quienes podrán utilizar a la guía como medio de información, motivándoles al cuidado y la conservación de las especies, y fomentar alternativas de turismo.

Mediante la elaboración de la guía de fauna del páramo de Rumipungo este trabajo concurrirán a diferentes beneficiados entre ellos están los turistas, estudiantes, la comunidad de Yacubamba así el estudio tendrá una huella positiva en el manejo y conservación de la biodiversidad localidad.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1. Beneficiarios directos

En el presente proyecto los beneficiarios directos serán los habitantes de la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba. En especial a las familias que habitan en los alrededores de la comunidad, debido a la diversidad de especies de flora y fauna que posee el sitio, por ende, estas personas podrían optar en trabajar en lo que es el turismo comunitario, otros de los beneficiarios son los turistas que visitan la comunidad, y forman parte de los beneficiarios directos.

Tabla 1. *Beneficiarios directos*

BENEFICIARIOS DIRECTOS			
Comunidad Jatun Juiga Yacubamba	Hombres	Mujeres	Total
	340 hab.	365 hab	705 hab.
El turista	50 tur	30tur	80tur.

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

4.2. Beneficiarios indirectos

Los beneficiarios indirectos son los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la carrera de Ingeniería Ecoturismo, ya que son los principales beneficiarios indirectos por el mismo hecho que esta investigación les pueda servir como línea base de la investigación y así se presionó con más ideas que ayuden al desarrollo turístico.

Tabla 2. *Beneficiarios indirectos*

BENEFICIARIOS INDIRECTO	
Universidad Técnica De Cotopaxi	Estudiantes
	20000
Carrera de Ecoturismo	260

Fuente: (UTC 2019).

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El Ecuador enfrenta varios problemas a causa del deterioro ambiental en los páramos, disminuyendo la interacción y difusión de las especies. En la provincia de Cotopaxi se desprenden problemas ambientales por el mal manejo de los recursos naturales. La principal causa directa del deterioro ambiental en los páramos es la mala práctica agrícola; no hay reforestación alguna por los agricultores.

La Provincia de Cotopaxi posee una extensión que pertenece el 8% del total de páramo existente en el Ecuador. una de las problemáticas de fauna de páramo, que hay un menor número de estudios sobre fauna de páramo, al parecer no es de gran importancia dentro de las indagaciones. A pesar de contar con especies emblemáticas.

La comunidad de Yacubamba se caracteriza por poseer un gran atractivo como lo es las “Termas de Aluncha” sin embargo, la comunidad cuenta con un proyecto a desarrollarse para fomentar el turismo; "Asociación autónomo de Rumipungo” conjuntamente con la comunidad y los dueños de las Termas. por el cual existe un potencial en el uso de las especies como actividad turística, la comunidad no cuenta con estudios sobre las especies de fauna de paramo, donde surgió la necesidad de recopilación información de dicho componente, en este caso identificar las especies de fauna extenientes del lugar, esperando aportar como guía a fin de aprovechar este recurso por parte de la comunidad para el desarrollo turístico y la conservación del sitio

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Diseñar una guía de fauna en el páramo Rumipungo mediante métodos y técnicas de registro que promuevan la difusión de las especies encontradas.

6.2. Objetivos específicos

Realizar el levantamiento de información de la zona mediante fuentes primarias y secundarias determinando la situación actual del sitio.

Inventariar las especies de fauna mediante técnicas de monitoreo para la identificación y el registro de las mismas en zona de estudio.

Sistematizar la información mediante softwares especializados y búsqueda de información para la elaboración de la guía.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 3. *Actividades de proyecto*

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Objetivo 1 Realizar un levantamiento de información de la zona mediante fuentes primarias y secundarias para diagnóstico del sitio.	Salida de campo Reconocimiento del lugar Revisión bibliográfica	Desarrollo del Diagnóstico del sitio.	Revisión bibliográfica. Permite obtener información primaria y secundaria para conocer el estado actual de la zona de estudio. Entrevistas a personas claves Registro fotográfico derivado de las visitas de campo, constatando el estado del lugar para la posterior identificación de las áreas para realizar la investigación (Ver tabla 2, 3, 4, 5, 6)
Objetivo 2 Inventariar las especies de fauna mediante técnicas de monitoreo para la identificación y el registro de las mismas en zona de estudio.	Delimitar la zona de estudio Monitoreo continuo Transectos lineales Observación directa e indirecta Identificación huellas Comederos y bebederos Cámaras trampas Registro fotográfico	Inventario de las especies de fauna	Monitoreo continuo: es un proceso sistemático para registro, analizar y utilizar la información en nuestro proyecto de investigación como: Transectos lineales: se utiliza para el inventario de fauna con un punto específico a una distancia aproximada. Observación directa e indirecta: es una técnica efectiva para el levantamiento de información utilizada en el área de estudio. Registro fotográfico: permite registrar el estado actual de la zona, la hora y fecha para el mejor aprovechamiento de la información. Dando como resultado la elaboración del inventario faunístico. Ver Tabla 7
Objetivo 3 sistematizar la información mediante softwares especializados y búsqueda de información para la elaboración de la guía	Edición de la guía. Diseño de la guía Impresión de la guía. Sistematización de información	Diseño de la Guía fotográfica de fauna	Sistematizar la información: con la información recolectada durante el tiempo de investigación y el uso de software se desarrolló la edición y diseño de la guía. Ver Cuadro N° 1 hasta la 23.

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. Marco Legal

8.1.1. Constitución de la República del Ecuador 2008

La presente investigación se hace con referencia al sustento de la constitución del Ecuador 2008, según el capítulo séptimo del Art.74.- trata de los derechos de la naturaleza, en el cual menciona que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir con los servicios ambientales el uso y el aprovechamiento que serán regulados por el Estado.

Sección tercera Patrimonio natural y ecosistemas Art. 404.- El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley. Según el Art. 406.- El Estado reglamentará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles, amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos (Constitucion de la Republica del Ecuador, 2008).

Los artículos citados anteriormente establecen que tanto personas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tienen libre acceso para hacer uso de la biodiversidad y ambiental. El ecosistema de un páramo debe estar sujeto a protección, conservación, recuperación y promoción, ya que dichos recursos poseen un valor extraordinario, por lo que se realizara dichos arreglos según el ordenamiento territorial y una zonificación ecológica.

8.1.2. Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales

Según el Artículo 31 Turismo de Naturaleza “Es aquel en que la motivación del viaje es la contemplación y esparcimiento asociada a la oferta de atractivos naturales de flora, fauna, paisajísticos, geológicos, geomorfológicos, climatológicos, hidrológicos, entre otros”. (Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, 2016).

8.2. Biodiversidad en Páramo

El páramo, más allá de ser considerado como un ecosistema húmedo propio de las altas montañas tropicales, tiene ante todo que ser entendido como un ecosistema frágil y biodiverso. La fauna ecuatoriana está considerada entre las de mayor diversidad en el mundo, cuenta con 369 especies de mamíferos, 1.550 especies de aves, 380 especies de reptiles, 402 especies de anfibios y 706 especies de peces de agua dulce, que hacen del país un lugar privilegiado a nivel mundial y sustentan su inclusión entre los países de “mega diversidad”. (Pàramos, 2010)

La biodiversidad se refiere a todos los ecosistemas, a la diversidad de especies (flora y fauna), y a la diversidad genética dentro de cada especie. Mantener diversos ecosistemas, diversas especies y diversos genotipos en cada especie es esencial para poder sobrevivir a largo plazo. Si bien es cierto uno de los servicios más interesantes, proporcionado por la biodiversidad, es la generación de atractivos para el turismo, ecoturismo en particular. los beneficios generados por la biodiversidad son muchos más que solo el ecoturismo aprovechando la diversidad natural de los ecosistemas, y te darás cuenta de que la biodiversidad es un bien público sumamente importante, que debemos manejar y conservar para nuestro desarrollo sostenible.

8.3.Páramo

Generalmente los páramos tienen un clima frío y húmedo, con alta irradiación y nubosidad. “Sin embargo, esto en realidad es una generalización porque las condiciones climáticas de los páramos son muy variadas, no sólo en cuanto a la distribución de la precipitación pluvial, sino también en relación con las variaciones de temperatura, luminosidad, humedad relativa y vientos”, (Hofstede, 2014). caracterizado por sus vegetación herbácea y arbustiva, y ubicada predominantemente a partir del límite superior del bosque. Para un campesino que vive cerca de la montaña, el páramo no es un ecosistema definido por características ecológicas y geográficas sino un territorio de vida en el cual ejerce todas sus actividades productivas y reproductivas”. (Hofstede, 2014).

El páramo es de gran importancia para los seres vivos, por la riqueza de flora y fauna, ya que posee valor científico y ecológico, esto se encuentra relacionado con la posibilidad de aprovechar la riqueza de fauna, para atraer turistas que buscan entrar en contacto con la naturaleza, esto se puede realizar a con la creación de senderos que recorran dentro de los páramos para la observación de fauna.

8.4. Fauna en el Páramo

Hay notablemente menor número de estudios sobre fauna de páramo que sobre la flora. Una de las razones puede ser que la flora del páramo es muy interesante por su singularidad y alto grado de endemismo mientras que, en cuanto a la fauna, dicho con otras palabras, la fauna no parece ser tan atractiva para la ciencia como lo es la flora, a pesar de la presencia de cuatro de las especies más emblemáticas de todo el continente: el cóndor, el oso de anteojos, la danta de montaña y el puma. (Hofstede, 2014).

En el páramo se debe implementar estudios científicos acerca de fauna, las cuales se puede aprovechar como turismo científico y aventura, donde la comunidad pueda aprovechar con actividades que genere recursos económicos con actividades turística, ya que existen otras atractivos turismo. Además, cabe mencionar que existen mamíferos, aves, reptiles y anfibios descrita a continuación:

Los mamíferos en el Ecuador cuentan con una gran representación de animales silvestres como: oso de anteojos, zorro de páramo, conejo, gato de páramo, venado de cola blanca, pumas entre otros. También requiere más información del mismo para la conservación.

Las aves con un total de 9500 a 10 000 especies aproximadamente, según la clasificación taxonómica que se adopte, las aves son el grupo de vertebrados terrestres más diverso y son los únicos vertebrados actuales que poseen plumas. Además, son las especies más investigada a nivel del Ecuador las con mayor estudio a través de los años se han ido registrando más especies

Los anfibios son los representantes actuales más antiguos de los vertebrados terrestres; esta clase animal agrupa a las ranas sapos. Otros batracios propios de las alturas de los Andes son las ranas marsupiales y las ranas acuáticas del género *Telmatobius*. Un sapo típico de los

páramos es *Eleutherodactylus whymperi*, que vive en el pajonal y cerca de los arroyos, pudiendo llegar casi hasta el límite con las nieves. (Ortiz, 2008).

Los reptiles son los primeros vertebrados adaptados por completo al ambiente terrestre, lograron esta adaptación al desarrollar a una piel cubierta de escamas y producir huevos con cáscaras, adaptaciones que minimizan la pérdida de humedad corporal haciendo posible su vida en las condiciones de la tierra. (Ortiz, 2008).

8.2. Turismo Comunitario

El turismo comunitario ofrece este tipo de experiencias y busca que los turistas convivan con los miembros de la comunidad, formen parte de sus costumbres, tradiciones y se sientan parte de la misma. En los últimos años, el turismo comunitario ha crecido de forma acelerada en el país y desde el que ofrecen 2002, las agrupaciones estas alternativas turísticas. (Landeta, 2014).

Los problemas que aún enfrenta el turismo y más el comunitario, a pesar de tener al Ministerio del Turismo y un avance en la legislación general y turística, son la incompreensión, perjuicios mal fundados y la presión de imponer parámetros hechos para empresas privadas a una gestión diferente que es la comunitaria (Solís, 2017).

A pesar de ello el turismo comunitario en Ecuador, ya con 20 años de desarrollo, se encuentra pasando por un momento crucial de reconocimiento y consolidación y despierta garantías mejores y expectativas para el futuro. El turismo comunitario puede ser una de las grandes ofertas innovadoras del país (Solís, 2017).

8.3. Turismo Sostenible

En la actualidad el turismo tiene un gran peso en la economía de cualquier país. Siempre en constante expansión por el número de visitantes y de los ingresos que estos representan y generan. Durante las últimas décadas, este sector económico ha crecido considerablemente, teniendo ingresos totales a nivel global de 1 260 000 millones en 2015.

Pese a los beneficios económicos que genera el turismo, la manera convencional de llevarlo a cabo produce impactos negativos en el medio ambiente como: contaminación del agua de las reservas, desplazamiento de la población local ante la visita de los turistas, etc. Debido a esto, surge el turismo sostenible, cobrando cada vez más importancia. (Solís, 2017)

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) es: “El turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

Entonces el turismo sostenible se define como las actividades recreacionales realizadas de manera responsable, integrando la conservación y manejo adecuado de los recursos naturales y culturales, sosteniendo el bienestar local con un aporte en la viabilidad económica, además de concientizar a través de educación ambiental a los turistas y promotores del turismo. (Solís, 2017)

De esta manera nace el ecoturismo como actividad que garantiza una responsabilidad ambiental y social de atractivos turísticos y naturales principalmente en áreas rurales y prístinas.

Los beneficios Medioambientales del Turismo sostenible son:

El impacto que genera es mínimo.

Motiva el consumo responsable y el respeto al medio ambiente.

Alcance un desarrollo equilibrado con el medio ambiente.

Resulta en beneficios económicos de los recursos flora y fauna, para las comunidades de la localidad.

Vigila y gestiona adecuadamente sus impactos sobre el medio ambiente. (Solís, 2017)

8.4. Turismo Faunístico

La biodiversidad es una fuente de riqueza en el Ecuador actualmente existen áreas protegidas y reservas privadas donde protegen la naturaleza silvestre ya que son únicas para muchas personas. “Mediante el ecoturismo se han realizado actividades sostenibles para el desarrollo de los pueblos la cual generar recursos económicos”. (León, 2015).

En la reserva privada Maquipucuna ubicada a dos horas de Quito en la parroquia Nanegal protegen al oso de antejo (*Tremarctus ornatus*). “En esta reserva realizan actividades turísticas con la especie ya que existe más de 60 osos aproximadamente, los cuales son utilizados como insumo de uso turístico principalmente por el impacto que estos generan al ser observados por los turistas”. (León, 2015).

“Cabe mención que el oso andino es una especie en peligro de extinción principalmente por la destrucción de hábitat, la deforestación para convertir el bosque en pastizales y ahora en áreas de minera”. (Pinchevsky, 2017).

Otra de las actividades que se realiza es el avistamiento de ballenas jorobadas en el mes de junio hasta septiembre en Puerto Bolívar (Ecuador) ya que se estima más cuatro mil ballenas que visitan las costas ecuatorianas, lo cual se ha convertido en unas oportunidades económicas para las personas (Villegas, 2015).

El avistamiento de aves se ha convertido en turismo de aventura y exploración, la manera de conocer y disfrutar la biodiversidad del país. “La observación de aves es practicada por diferentes razones en contacto con la naturaleza, ya sea de carácter científico o de aventura principalmente va tomando importancia como modelo de desarrollo a nivel local, cantonal y nacional”. (Encalada, 2001).

8.5. Monitoreo

Monitoreo es el estudio continuo de la biodiversidad en un área, es decir, el registro de los datos a largo plazo para observar cómo funciona y porqué cambian las plantas, animales,

ríos, lluvias, bosques, y otros elementos, de tal forma que podamos llegar a saber qué tanto estamos conservando estos elementos en nuestro sitio. (Telleria, 1986).

En general se puede decir que el monitoreo de fauna es la repetición sistemática, periódica, de métodos y técnicas de muestreo adecuados. Así, inventariar las especies de fauna es una herramienta más común que provee información sobre los cambios en las poblaciones silvestres fauna. Contar con un listado completo de fauna que permite realizar monitoreo que generen información referente a la situación de las especies y sus hábitats a través del tiempo, así como dan bases para establecer la importancia de mantener áreas que permitan su conservación.

8.6. Monitoreo de fauna

El monitoreo es un método que ayuda registrar e identificar las especies de fauna, a través de los años se han ido reduciendo especies ya sea por la contaminación ambiental, avance agrícola, la falta de estudios y la menor importancia a las especies como es, mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Para el registro se puede aplicar en forma directa o indirecta, o bien mediante una combinación de ambas para implementar alternativas del cuidado y protección del lugar mediante actividades turísticas, con el presente proyecto de la guía fauna ayudaremos a concientizar la importancia que tiene la fauna en el páramo ya que son parte de ellos. (Querèto, 2011)

9. METODOLOGÍA

9.1 Observación directa

La observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, del proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. Observación significa también el conjunto de cosas observadas, el conjunto de datos y conjunto de fenómenos. En este sentido, que pudiéramos llamar objetivo, observación equivale a dato, a fenómeno, a hechos. (Reinoso, 2010) La observación puede definirse, como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación

Los métodos directos se aplicaron para la identificación de las 4 especies de fauna (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) mediante un determinado recorrido. Se logró identificar los sitios que son aptos el estudio mediante unidades de monitores, seleccionó transectos lineales fijo de un punto de inicio a 1,5 kilómetros aproximadamente en la zona de estudio. Cada recorrido debe hacerse de tal forma que el tiempo de observación invertido en cada transecto sea el mismo. En este caso al finalizar el recorrido se tendría el número de individuos observados en una distancia de 1,5 km por 20 m de ancho. Además, se realizó un recorrido nocturno ya que las especies identificadas tienen hábitos nocturnos, se tomó sus respectivas fotografías

9.1. Observación indirecta

la observación es indirecta cuando la persona que investiga conoce el hecho o caso que observa mediante observaciones ya recopiladas anteriormente por otra persona o investigador. Es la que tiene que ver con la obtención de informaciones o datos que no se

pueden observar de manera directa, se refieren por lo general a datos recogidos de declaraciones de forma verbal que realizan las personas interesadas mediante cuestionarios o entrevistas.

Los métodos indirectos se basaron fundamentalmente en la interpretación de los rastros de fauna (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) dejan en su medio ambiente. Los rastros más comunes que se encuentran son huellas, excrementos, marcas en troncos, madrigueras, echaderos de descanso, partes de cuerpos (presa o evidencia de restos dejados por depredador), y olores. Para el conteo de rastros se estableció varios transeptos fijos de igual longitud, los cuales se recorrió en forma sistemática cada cierto tiempo e idealmente durante un mismo horario. Los rastros contabilizados permitieron la identificación precisa de la especie que los dejó. Además, se tomó sus respectivas fotografías.

9.2. Cámaras trampas

Las cámaras trampas se utilizan para capturar las especies que dejaron rastros y son difíciles de identificar, poseen un receptor de señal que se activa automáticamente ante el movimiento. Actualmente las cámaras, a más de capturar la imagen fotográfica del animal, proporcionan información específica como: la fecha y hora, información de temperatura, la estación de muestreo. Las cámaras trampas son una pieza clave para detectar presencia o ausencia de fauna silvestre, realizar inventarios, registrar horas de actividad y otros comportamientos, estimaciones de diversidad, monitoreo de poblaciones de fauna en diferentes paisajes, estimaciones de abundancia y densidad y para el control y vigilancia en las áreas protegidas. (Sonia, 2014)

La cámara trampa se instalaron en sitios estratégicos de paso de fauna que ha sido registradas con anterioridad, en los senderos usados por animales que dejaron rastros, huellas, eses. Se coloran sobre troncos de árboles a una altura aproximada de 50 cm a 1.50 m del suelo, que permita tener un ángulo de visualización de 180 grados, dependiendo del tipo de fauna con la finalidad de obtener una foto de cuerpo completo.

9.3. Transectos Lineales

Este método consiste en la ubicación aleatoria de líneas de muestreo, o en la distribución equidistante de líneas de muestreo paralelas, aleatoriamente superpuestas sobre la zona de estudio. Estas líneas de muestreo son recorridas a la vez que se registran los individuos detectados dentro de una distancia determinada de la línea, junto con información sobre la distancia animal-observador y el ángulo de la línea de detección. (Cortés, 2018)

Se diseñó transectos apropiadas para muestrear pequeñas especies, como el conejo andino, Se camina por un transecto (sendero) de longitud conocida, registrando todas las especies se estableció 10 m a cada lado del sendero. Para las áreas grandes se estableció 5 o más transectos de unos 100 m de longitud, ubicados por lo menos a 20m de distancia entre ellos.

9.4. Búsqueda Intensiva

Este método consiste en recorrer un área, sin seguir una trayectoria fija para localizar, o contar e identificar aves. Para llevar a cabo, se establecen espacios por lo menos tres. A lo largo de 20 minutos recorrerá cada una de las zonas, identificando y contando a las aves presentes dentro de las mismas. Es importante evitar contar en repetidas ocasiones a un mismo individuo de las aves que se observen durante la realización de los muestreos (Ortega, 2012).

Este método fue importante para la búsqueda de las especies en el área determinada de estudio, permitiendo la identificación de especies encontradas a lo largo de las zonas reconocidas. La investigación de las aves acuáticas, aplicando la herramienta de búsqueda intensiva, se pretendió evitar encontrarse especies repetitivas de un mismo individuo, logrando resultados esperados dentro de las metas en las salidas de campo.

9.5. Conteos de Punto

Los puntos pueden ser ubicados al azar, o de una forma sistemática, en escala o a lo largo de un sendero. Debemos tener suficiente cuidado de no sobreponer las áreas de los puntos para no arriesgarnos a describir dos veces un mismo individuo. Esto además necesitaría de estimar las distancias de observación de cada ave vista, (no bastaría con oírlas, debemos verlas, para

tomar datos de la distancia observación). Esta distancia permitirá tomar ver la cantidad de especie que hay en área (Recurso, 2005).

9.6.Registro de Encuentro Visua

Es un método que sirve para conocer la composición de especies, la abundancia relativa, las asociaciones de hábitats y la actividad. Esta técnica puede hacerse a lo largo de un transecto, en un punto, a lo largo del río, alrededor de una laguna. (Recurso, 2005).

El encuentro visual es especialmente útil para anfibios que habitan el suelo y los que son activos en áreas abiertas, cuando los machos se encuentran en reproducción emplean vocalizaciones o cantos para anunciar su posición, así identificando el sitio donde encuentro la especie.

9.1.1.PROCESO METODOLÓGICO

EL presente estudio de registro de especies de fauna se lo realizó durante 3 meses de Agosto - Octubre, teniendo un esfuerzo de monitoreo de 4 horas por un día a la semana dividido en 1.33 horas por zona, lo que representa al mes 16 horas y en 3 meses 48. El horario establecido fue de 7 a 11am aproximadamente, en el caso de registro de reptiles algunas veces se tuvo que esperar al medio dia.

Para el registro de fauna de (Mamíferos, Aves, anfibios, reptiles), se aplicaron varios metodos de registro sin mebargo por las condiciones fisicas del area se determino realizar busqueda intensiva-observacion directa.

Para el caso de los mamiferos se instalo una camara trampa en la zona 2, considerando que hubieron registro de indicios de heces, sin embargo no hubo resultados de registros.

Para instalar la cámara trampa de ubicación en un árbol que estaba cerca a los indicios de heces que se registró. La cámara se puso a una altura de 1.30, la literatura recomienda que para mamíferos sea 1.30.

Para el registro de aves se utilizó el método observación directa – búsqueda intensiva, que consistió en registrar todas las especies que aparecían a lo largo del río y en los alrededores, no se pudo realizar conteo por puntos ya que no había condiciones para hacer paradas sobre un transecto lineal porque el área no era homogénea, el horario de registro normalmente se realizó en la mañana de 7am a 9am aproximadamente.

Para el registro de Anfibios se utilizó el método registro de encuentro visual y registro auditivo,

Para el registro de reptiles. se utilizó el método registro de encuentro visual, para ello se fijó un pequeño transecto lineal en la zona más despejada a partir de las 11am a 12pm ya que salen a solearse.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

10. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Para ejecutar el diagnóstico del área de estudio se realizaron visitas de campo, lo cual permitió interactuar con personas de la comunidad Comunidad Jatun Juigua Yacubamba con el objetivo de identificar actores claves que puedan proporcionar información primaria y secundaria, para el levantamiento de información, determinando el estado actual de la misma, cabe mencionar que para el respectivo análisis del diagnóstico situacional se tomó en cuenta los siguientes aspectos; ambiental, social, económico y cultural.

10.1 .Mapa de Localización

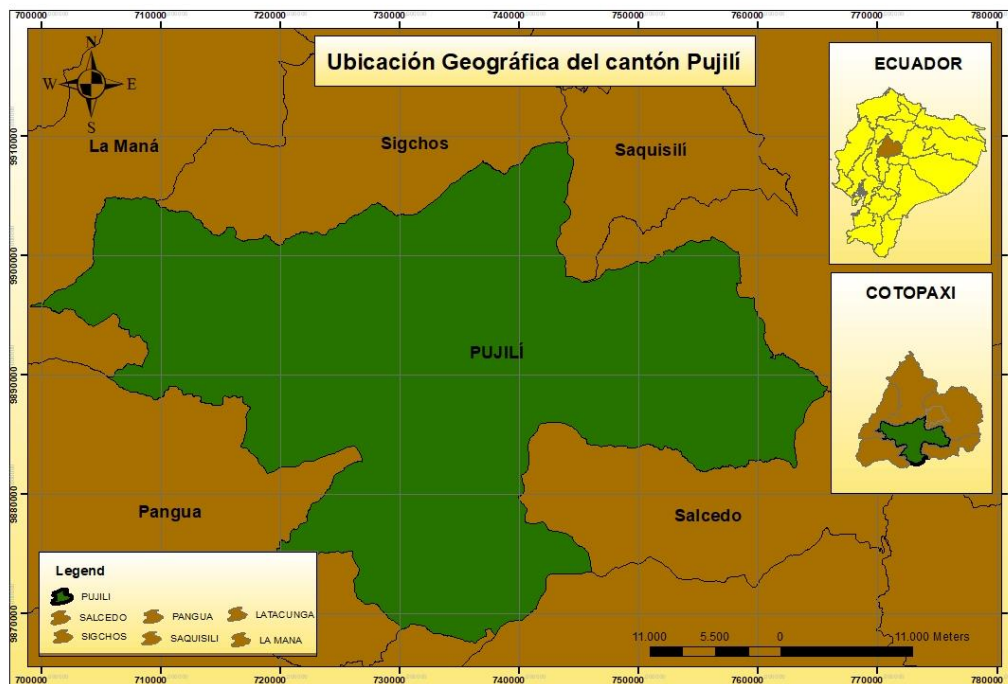


Figura 1. Mapa de ubicación geográfica del cantón Pujilí

Elaborado por: Jorge Pilataxi

Tabla 4. Datos generales de Comunidad Jatun Juigua Yacubamba

DATOS GENERALES COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA.	
FACTOR	RESULTADOS
Ubicación	El cantón Pujilí está ubicado a 23 kilómetros al sur este del cantón Latacunga, la comunidad de JUIGUA YACUBAMBA está a 45 kilómetro de cantón Pujili. Y para llegar al paramo son 30minuto en carro y a pie una hora de caminata.
Cabecera Cantonal	Cotopaxi
Cantón	Pujili
Altitud	La altitud que se encuentra en estas zonas es de 3400 msnm hasta los 4227 msnm.
Extensión	1267.90 has
Fecha de fundación	Fue fundada el 9 de noviembre de 1966.
Limites	Al Norte: Rio Gradas Pungo, Páramo llamado Llalachanchi, Cuchiguasi, Brigada Patria N°- 9, propiedades de Rodrigo Sánchez, San Isidro, Rumipungo. Al Sur: Páramos de la Comunidad Yanahurco, micro cuencas de Hondón Grande, colinas de Padre Pata. Al Este: Rio Aluchán. Al Oeste: Páramos de Guambawini, Páramos de Rumi Quincha.

Fuente: Consejo Provincial de Cotopaxi (2012).

Tabla 5. *Análisis ambiental Comunidad Jatun Juigua Yacubamba*

ANÁLISIS AMBIENTAL COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA.	
FACTOR	RESULTADO
Clima	La temperatura máxima es entre los 6°C, hasta los 11°C, la precipitación aproximada es de 600 mm anuales, variados en un clima generalmente frío, temperado durante la mayor parte del año.
Humedad	En cuanto a la humedad relativa es de un promedio del 85%, la mayor parte del año tiene presencia de lluviosa.
Suelos	La estructura de los suelos de los páramos de Yacubamba son arcillosos negruzcos, con una estructura poco granular, la mayor parte de la agregación son de los micro organismos que se hacen presente en el suelo y de las raíces de las plantas.
Hidrografía	En cuanto a los páramos de Yacubamba contiene una gran cantidad de vertientes, escorrentías y pantanos algunos de ellos forman parte del río Nagsiché y la otra parte forma el río Palangana. Estas aguas son aprovechadas por los mismos propietarios de los páramos de Jatun Juigua Yacubamba y los habitantes de los Cantones como de Pujilí y Salcedo. Estas aguas son utilizadas para el consumo humano, agricultura y ganadería.
Relieve	Los páramos de este sector presentan un relieve irregular con planicies, declives y colinas; donde existe una gran cantidad de vegetación y vertientes de agua pantano; que desembocan en los ríos de Palangana y Nagsiché.
Fauna	Algunos animales mamíferos también se pueden observar cómo lobos, cervicabra, pumas, venados, caballos salvajes, toros bravos, alpacas, conejos, osos entre otros. Los pájaros que viven en la zona son los imponentes Cóndores andinos, gígles, gavilán de espalda roja, curiquingue, águilas, torcaza, gaviota andina, perdiz de páramo, gallareta, pato punteado y quilico.
Flora	La flora existente está constituida especialmente de árboles de eucalipto en asociación con pinos. El espacio restante se hace la práctica de cultivos en menor escala ya que su suelo se encuentra erosionado por el uso de agroquímicos.

Fuente: Consejo Provincial de Cotopaxi (2012).

10.2. DIAGNÓSTICO SOCIO – ECONÓMICO

La comunidad de Jatun Juigua Yacubamba está ubicada al sur occidente del Cantón Pujilí, Parroquia la Matriz perteneciente a la Provincia de Cotopaxi ocupa 4459.66 Has, de estas las 950 son páramos y 690 pertenece al centro poblado.

Tabla 6. *Comunidad de Jatun Juigua Yacubamba*

Comunidad de Jatun Juigua Yacubamba		
Categorías	N°	%
Hombre	165	47 %
Mujer	185	53 %
Total	350	100 %

Fuente: Consejo Provincial de Cotopaxi (2012).

Tabla 7. *Actividades económicas principales.*

Producción de Agricultura	45%
Producción de ganadería	31%
Pesca	5%
Comerciantes	10%
Panadería	7%
Turismo	2%
total	100%

Fuente: Consejo Provincial de Cotopaxi (2012)

Tabla 8. *Productos principales que producen*

Papas	46%
Cebada	29%
Mellico	4%
Leche	9%
Habas	6%
Ocas	1%
Maíz	1%
Total	100%

Fuente: Consejo Provincial de Cotopaxi (2012)

10.3. DIAGNOSTICO HISTÓRICO - CULTURAL COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA.

Octava de Corpus Christi – junio. - El Danzante de Pujilí es el símbolo de esta fiesta que es una celebración religiosa fusionada con tradiciones paganas. Esta conmemoración involucra 9 días de celebración por las calles de Pujilí y la presencia de los danzantes de Pujilí, con atuendos llamativos y colores vistosos, son la marca distintiva de esta tradicional festividad. Además, realizan la corrida de todos y feria de finado

Gastronomía Comidas Típicas

- **Morcillas:** Este majar consiste en rellenar las "tripas" del cerdo con una mezcla dulce de col, arroz, pasas, chicharrón aliñada con varias especias y con el bleado.
- **tortillas:** Se elaboran con harina de maíz y el dulce del penco (mishque). Estas se fríen en un tiesto de barro
- **Habas con mellico:** se elabora con granos netamente de sitio y su respectivo queso.

- **Locro de cuy:** es un plato de exquisito que se agrega papa, y verduras.

Lugares turísticos

- Comunidad Comunidad Jatun Juigua Yacubamba.
- Aguas termales de aluchan

En el diagnóstico se pudo determinar que el 51% de mujeres son mujeres, existen más mujeres que hombre según los datos del INEC (2010) quiere decir que las actividades económicas productivas están desarrolladas mayormente por las mujeres, el 45% y el 31% de la población se dedica a la agricultura y ganadería y solo el 2% tiene como actividad económica el turismo, siendo la agricultura la actividad económica más importante del sitio. Estos datos muestran la deficiencia de estudios de los recursos naturales y culturales que no han permitido ver el turismo como una alternativa de desarrollo. Uno de los problemas que ocasionan la agricultura en cuanto a la conservación de flora y la fauna es la expansión de la frontera agrícola, lo que no permite el desarrollo adecuado de las especies de flora y fauna y tengan un espacio reducido para interactuar.

Las manifestaciones culturales están muy relacionadas con las festividades religiosas que son parte de la identidad de la mayoría de la gente de este sector, y la gastronomía tiene una estrecha relación con los productos que se producen en el área.

En cuanto a la actividad turística los recursos naturales existentes son muy poco desarrollados, existe una limitada oferta turística.

10.4. Inventario De Fauna De Rumipungo

Para realizar el inventario de Fauna se zonificó el área de acuerdo a las características físicas y ecológicas del área, en donde se encontraron: fragmentos de bosques nativos áreas adyacentes del páramo de Rumipungo, caminos de herradura; áreas de humedales, ríos, riachuelos, acequias pajonales, matorrales, cultivos, pastizales. Se determinaron tres

senderos; sendero Rio Cocha, sendero Reja Pungo, sendero del Rio Nagshiche, siendo estos tres senderos el area de investigación durante 6 meses, donde se registraron las especies de fauna, a través de observación directa, aplicando unidades de monitoreo, y Registro fotográfico para cada especie ,(aves, mamíferos, reptiles y anfibios)

- **Sendero 1 “RIO COCHA”** Se encuentra a 3500 msnm, esta zona fue determinada por poseer vegetación de Páramo y pequeños riachuelos, en esta altitud se pudieron registrar mamíferos como el lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*) y el conejo andino (*Sylvilagus andinus*), para ello se realizaron monitoreos aplicando observación directa.
- **Sendero 2 “RIO NAGSICHE”** Se encuentra a 3019 msnm, esta zona fue determinada por poseer un río llamado Río Nagsiche, es una ondonada y en relación a la zona anterior el gradiente altitudinal baja, en estas condiciones fue la zona con más registros de aves por tener este cuerpo hídrico, pero también se pudo registrar anfibios, justamente por la presencia del río.
- **Sendero 3 “REJA PUNGO”** Se encuentra a 2900 msnm, esta zona fue determinada por poseer pastizales en donde se pudieron identificar reptiles por ser una zona despejada de vegetación, además ciertas aves pertenecientes a la orden Paseriformes.



Figura 2. Mapa de ubicación de área de estudio

Elaborado por: Jorge Pilataxi

11. INVENTARIO DE FAUNA

Tabla 9. inventario de fauna

No	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE EN INGLÉS	Abundancia			Abundancia de Especies
						Sen1	Sen2	Sen3	
INVENTARIO AVES									
1	Passeriformes	Thraupidae	<i>Catamenia analis</i>	Semillero Colifageado	Band-tailed Seedeater	1	1	2	4
2		Tyrannidae	<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Pitajo Dorsipardo	Brown-backed Chat-Tyrant	3	2	1	6
3		Cardinalidae	<i>Pheucticus aureoventris</i>	Picogruoso Dorsinegro	Black-backed Grosbeak	1	0	0	1
4		Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Rufous-collared Sparrow	1	2	1	4
5		fringillidae	<i>Carduelis xanthogastra</i>	jilguero ventriamarillo	Yellow-bellied-siskin.	1	1	0	2
6		Fringillidae	<i>Carduelis magellanica</i>	Jilguero encapuchado	Hooded siskin	1	2	4	7
7		Grallariidae	<i>Grallaria squamigera</i>	Gralaria ondulada	Undulated Antpitta	2	0	0	2
8		Parulidae	<i>oporumis philadelphia</i>	Reinita pleñidera	Mourning Warbler	1	0	0	1
9		Passerellidae	<i>Atapetes latinuchus</i>	Matorralero Nuquirrufo	Rufous-naped Brush-Finch	1	0	1	2
10		Thraupidae	<i>Thraupis bonariensis</i>	Tangara azuliamrilla	Blue-and-yellow tanager	2	1	2	5
11	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero bermellón	Vermilion flycatcher	1	1	1	3	
12	Apodiformes	Trochilidae	<i>Chaetocercus bombus</i>	Estrellita Chica	Little Woodstar	1	3	0	4
13		Trochilidae	<i>Lesbia Victoriae</i>	Colacintillo Colinegro	Black-tailed Trainbearer	1	1	1	3
14		Trochilidae	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri terciopelo	Mountain Velvetbreast	2	1	0	3
15		Trochilidae	<i>Pterophanes cyanopterus</i>	Alazafiro Grande	Great Sapphirewing	1	3	2	6

16	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila Pechinegra	Black-chested Buzzard-Eagle	1	0	0	1
						21	18	15	
INVENTARIO MAMIFEROS									
1	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus andinus</i>	Conejo andino	Rabbit	2	1	0	3
2	Carnivora	Canidae	<i>Lycalopex culpaeus.</i>	Lobo de Paramo	paramo wolf	1	0	0	1
INVENTARIO ANFIBIOS									
1	Anura	Dendrobatidae	<i>Hyloxalus anthracinus</i>	Rana marsupial de San Lucas	San Lucas marsupial frog	0	2	1	3
2	Anura	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca pseustes</i>	Rana cohete de Edwards	Edwards rocket frog	0	1	0	1
3	Anura	Strabomantidae	<i>Pristimantis ocreatus</i>	Cutín del Carchi	Carchi cutin	1	1	0	2
INVENTARIO REPTILES									
1	Squamata: Sauria	Gymnophthalmidae	<i>Pholidobolus montium</i>	Cuilanes de montaña	Mountain cuilanes	2	1	0	3
2	Squamata: Sauria	Iguanidae: Tropidurinae	<i>Stenocercus cadlei</i>	Guagsas de Cadle	Cadle Guagsas	0	1	2	3

Elaborado por: Daysi Caillagua

En la investigación realizada se inventariaron 23 especies de fauna (16 aves, 2 mamíferos, 3 anfibios y 2 reptiles), en el caso de la aves la Orden que mas especies tiene es la Paseriforme, con 11 especies que representan el 68.80 % del total de aves registradas, la Orden Apodiforme representa el 25% y el 6.22% Acipitridae, haciendo la comparacion con el total de Fauna registrada las Aves representan el Grupo con mayor registros.

Las especies de mamíferos que se registraron son especies que comunmente se encuentran en el páramo y fueron *Sylvilagus andinus* (Conejo andino) y *Lycalopex culpaeus* Lobo de páramo. Siendo unos de los grupos de fauna minoritarios de el registro.

En el caso de los anfibios se registraron 3 especies, de las cuales se encontro una especie en estado vulnerable que es *Pritimantis ocreatus*, es un registro importante que se debe dar un tratamiento especial y para estudios posteriores generar un plan de conservacion.

Para los reptiles se obtuvieron 2 registros que se encuentran en preocupacion menor, el grupo de anfibios y reptiles son las especies que menor representacion tienen en relacion al total especies de fauna.

(Anexos 1 a 16).

11.2 Materiales

Los materiales usados en la investigación de guía de Fauna en el Páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba.

Binoculares: es un instrumento para mirar a los animales a larga distancia

GPS: nos ayuda a tomar coordenada de para reconocimiento de sitio

Botas de caucho: sirve para recorrido en el sendero.

Computadora: sistematizar la información

Equipo de camping: nos sirve para permanecer en el lugar.

Cámara trampas.: para el registro de especies no visibles.

Comederos y bebederos: hechos de plástico e hilos.

Poncho de agua: abrigar de la lluvia y amular de las aves

12. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA FAUNA

Para el diseño de la guía de fauna del páramo de Rumipungo se tomó en cuenta varios aspectos que se detallaran a continuación.

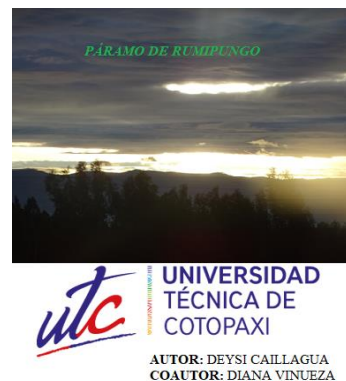
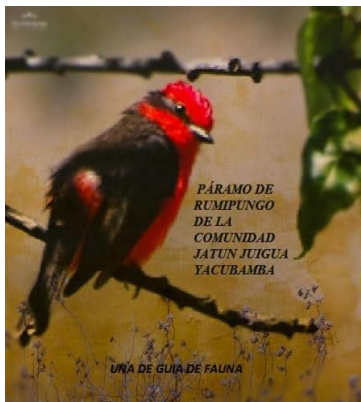
12.1 Diseño de la portada

Para el diseño de la portada se tomó en consideración el ave más representativa del páramo de Rumipungo, en este caso el Mosquero bermellón, pues es una de las especies más representativas del lugar. Además, se cuenta con tipografías que representan la geografía irregular de este lugar, acompañada del siguiente título “GUIA DE FAUNA DEL PÁRAMO DE RUMIPUNGO DE LA COMUNIDAD JATUN JUIGUA YACUBAMBA” Parroquia de Cusubamba.

12.2 Tamaño

El tamaño de la guía de fauna es de 14.00 cm de alto y 10.00 cm de ancho, ya que es un tamaño confortable para las personas que van a hacer uso de la misma. La portada y contraportada se realizó en adobe ilustrador.

Gráfico 1. Portada y contraportada de la guía de fauna



Elaborado por: Daisy Caillagua 2020.

12.3. Tipografía

Cuenta con una tipografía Times New Roman la cual ayuda a que la lectura sea fácil y no se canse la vista de quien la vaya a leer.

Para la descripción de la guía de fauna del páramo de Rumipungo se utilizó tipografía en negrita para los títulos y en regular para el texto, para que de esta manera se pueda diferenciar entre los textos primarios y secundarios.

12.4. Papel

Para la impresión de la guía fauna del páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba se escogió papel couche de 90 gr aproximado para el interior y de 60 gr. para la portada y contraportada total, los mismos se eligieron debido a que son papeles de tipo durable para los usuarios que manipularán la guía.

12.5. Presentación

Ecuador cuenta así mismo con el 8 por ciento de las especies de animales y el 18 por ciento de las de aves del planeta. Cerca de 3.800 especies de vertebrados han sido identificadas, así como 1.550 de mamíferos, 350 de reptiles, 375 de anfibios, 800 especies de peces de agua dulce y 450 de agua salada. Igualmente, tiene cerca del 15 por ciento del total de especies endémicas de aves en el mundo, las cuales habitan en los Andes, la costa y la región amazónica, principalmente. Las especies de insectos sobrepasan el millón, y las mariposas llegan a las 4.500, entre otras.

Ecuador se ubica en el puesto número tres a escala mundial con más especies de aves observadas, este resultado fue arrojado en el marco del Global Big Day, desarrollado el pasado 13 de mayo, que registró 1.259 especies vistas. El país se posiciona como un escenario pequeño en extensión, pero perfecto para mirar aves por la diversidad natural que posee en sus cuatro mundos.

Para la observación de fauna en general especialmente aves, el turista nacional y extranjero puede disfrutar de lugares con características únicas e incomparables, a distancias cortas que

facilitan la movilidad dentro de un ecosistema diverso, atravesar por bosques nublados, páramos, valles andinos y terminar en la Amazonía es una ventaja que no todos los países poseen. (Caravajal, 2014).

El Páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba posee una muestra representativa de esta diversidad de especies. Es muy importante presentarles a ustedes la guía fauna, documento que recopila lo más esencial de la riqueza faunística de una parte Cantón Pujilí Provincia de Cotopaxi. La misma brindará una oportunidad de conocimientos sobre estas especies a las personas que deseen leer el documento pues será de gran ayuda para implemente una actividad turística o a quienes investiguen.

12.6.Introducción

En esta guía se describen las 23 especies de fauna (16 aves, 2 mamíferos, 3 anfibios y 2 reptiles) en el páramo de Rumipung. Los registros son producto de los estudios faunísticos realizados en las áreas de mayor influencia en el mismo, que se determinó para la investigación, para el diseño de la guía se estructuró el mapa de ubicación, una breve introducción, los métodos y técnicas usados para el inventario y el registro de especies las mismas que contarán con fotografías y su debida descripción.

Para la clasificación taxonómica de la guía de fauna se clasificó de la siguiente manera aves, mamíferos, anfibios y reptiles incluye orden, familia, género y especie, en donde las fichas se encuentran ordenadas de acuerdo al orden y familia de cada especie. La ficha de cada especie contiene información referente al nombre común, familia, nombre científico, nombre en inglés y su descripción las cuales fueron revisadas de manera bibliográfica por el tutor del Proyecto Lic. Master Diana Vinuesa.

El texto va acompañado de fotografías donde se muestren claramente cada especie, permitiendo así el fácil reconocimiento de las aves en el campo. Los nombres comunes corresponden a la nominación por la cual es conocida la especie fauna en el lugar, tanto como: aves, mamíferos, reptiles y anfibios que no son conocidas por las personas que fueron

complementadas mediante Guía de Aves del Ecuador de (Ridgely Robert, 2001), Libro de rojo, boweb entre otros, también se basó en la revisión de fuentes bibliográficas.

13. IMPACTOS

Tabla 10. *Impactos ambientales*

IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	DETALLE
Social	Positivo	Con los resultados obtenidos de la investigación de la fauna del páramo Rumipungo de la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi fue positivo que se puede realizar avistamientos fauna y las actividades generaran un impacto mínimo ya que se utilizará los senderos existentes por las actividades agrícolas.
Ambiental	Negativo	La presente investigación de guía de fauna en el páramo Rumipungo de la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi genero un impacto mínimo ya que se usaron los senderos existentes.
Económico	Positivo	Las alternativas de aprovechamiento turístico sostenible de la fauna con la observación directa se puede realizar avistamientos en diferentes zonas de paramo especialmente de aves ya que tuvo mayor resultado a diferencia de mamíferos, reptiles y anfibios, el impacto que generaría sería mínima ya que se utilizaría los senderos existentes por las actividades de agrícolas.

14. PRESUPUESTO

Tabla 11. *Presupuesto.*

Material	Actividad	Unidad	USD \$
Tramites	Tramites que se hizo al inicio, durante y después del proyecto	10	5.00
Transporte	Movilidad para llegar al sitio de estudio	18 semanal 5,00	90.00
Libro de Aves, libro rojo del Ecuador	Identificación de las especies	2	50.00
Cámara fotográfica	Toma de fotografías a las aves	1	400.00
GPS	Tomas de puntos GPS	1	275.00
Libreta de Campo	Cuaderno para apuntes de datos observados	1	5.00
Laptop	Computadora para la elaboración y redacción de la guía	1	700.00
Impresora	Para imprimir el documento	1	250.00
Juego de Tinta	Para las impresiones de la guía a full color	1	25.00
Adicional	Materiales para la elaboración de la guía de aves	1	20.00
SUBTOTAL			1,820.00
10% IMPREVISTOS			182,000
TOTAL			183,820

Elaborado por: Daisy Caillagua 2020.

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.1. Conclusiones

Con la realización del diagnóstico se pudo determinar que la Comunidad Jatun Juiga Yacubamba, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi dedican a la agricultura, ganadería y pesca con mayor porcentaje la cual es aprovechada por los mismos y distribución de comercio, lo cual el avance frontera agrícola y amenazada a los hábitat de las especies de fauna a pesar que es área declarada como zona de conservación.

Mediante el monitoreo se obtuvo 23 especies de fauna (16 aves, 2 mamíferos, 3 anfibios y 2 reptiles) en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba mediante el uso de los métodos y técnicas a lo largo de los 6 meses, considerando que se debe invertir un gran esfuerzo en conservar el hábitat de estas especies por medio de figuras legales, turismo comunitario, protección ambiental y la implementación normas trabajando conjuntamente con la misma.

La guía es una herramienta importante ya que en ella se detallará todo lo referente a las especies como es; nombre científico, nombre común, nombre en inglés y su descripción taxonómica, para la información y el registro fotográfico de fauna, será plasmado en la misma con el propósito de dar a conocer lo que posee en el páramo de Rumipungo de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba, representando la gran riqueza de faunística del área de estudio.

15.2.Recomendaciones

Es importante trabajar conjuntamente con las personas de la Comunidad Jatun Juigua Yacubamba dictando capacitaciones y acciones permanentes sobre la importancia del cuidado, protección y preservación del páramo haciendo uso de los recursos naturales de manera sostenible y sustentable.

Es necesario continuar con este tipo de investigación ya que en los últimos años ha seguido extinguiendo gran parte de la fauna en diferentes partes del planeta especialmente en la zona de estudio, la cual permita el incremento de información y registró fauna en la guía. Además, promover las medidas de protección ambiental debe orientar la actividad humana, con el propósito de hacer compatibles las estrategias de desarrollo económico y social con las de preservación ambiental.

Las familias de las comunidades que viven en esta zona de Rumiquincha requieren capacitación acerca de las actividades que puedan desarrollar, para un mejor cuidado y sostenibilidad con su medio, como un turismo aventura y científico amigable.

16. BIBLIOGRAFÍA

Halloy, S., Ibáñez, M., & Yager, K. (2001). *Puntos y áreas flexibles (PAF) para inventarios rápidos del estado de biodiversidad*. La Paz - Bolivia.

Armengol, G. (2006). *www.ucm.es*. Recuperado el 26 de julio de 2017, de *www.ucm.es*: <http://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-32097//T%C2%AA%20Y%20TE%CC%81CNICA%20FOTOGRAFI%CC%81A.pdf>

BACULIMA, M. (16 de Octubre de 2013). *LEVANTAMIENTO DE PERFILES, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL “SEGMENTO DE MERCADO DE LOS OBSERVADORES DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL EL CAJAS”*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4772/1/TESIS.pdf>

Barragàn, J. (2019). *comederos de pajaros* . Obtenido de <https://mascota10.com/mejores-comederos-para-pajaros/>

Barragan, J. (2019). *COMEDEROS PARA PÁJAROS*. Obtenido de <https://mascota10.com/mejores-comederos-para-pajaros/>

Constitucion. (02 de 05 de 2008). *CONSTITUCION*. Recuperado el 7 de 02 de 2018, de http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador_constitucionpo_08_spaorof

Constitucion de la Republica del Ecuador. (2008). *Asamblea Constituyente*. Montecristi: Registro Oficial 449 de 20-oct-2008 - Ultima modificación: 13-jul-2011.

Cortés, J. (21 de 5 de 2018). *Metodos de estudio: transeptos lineales*. Obtenido de <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/metodos-de-estudio-transectos-lineales>

CUYABENO. (s.f.). Obtenido de <https://claveturismo.com/es/el-paraiso-esta-en-paradise-is-in-cuyabeno/>

- Del Olmo, L. G. (2009). *Manual para Principiantes en la Observación de las Aves “Pajareando”*. Obtenido de Manual para Principiantes en la Observación de las Aves “Pajareando”:
http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/scripts_aves/docs/mp_observacion_aves.pdf
- Encalada, E. (2001). *Rutas de aviturismo en el Ecuador*. Obtenido de Exploración y la aventura: <http://www.elcomercio.com/viajar/rutas-aviturismo-ecuador-combinan-exploracion.html>
- Fen, Z. (2019). Obtenido de <https://claveturismo.com/es/el-paraiso-esta-en-paradise-is-in-cuyabeno/>
- Forest Service, G. T. (3 de 02 de 2018). *aves*. Recuperado el 6 de 02 de 2018, de <https://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/gtr-159/gtr-159-content.pdf>
- Freile, J. (25 de 02 de 2019). *PUCE*. Obtenido de BioWED: <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/home>
- Freile, J. F. (2005). *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador*. Obtenido de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador: <http://avesconservacion.org/ibasecuador2005.pdf>
- GAD SALCEDO. (06 de 2017). *salcedo*. Recuperado el 02 de 03 de 2019, de <http://www.salcedo.gob.ec/el-canton-salcedo/>
- Gallina. (s.f.). <https://www.researchgate.net/https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/236-las-camaras-trampa-una-herramienta-para-conocer-la-biodiversidad>.
- Gallina, S. (1975 - 2019). *INICOL*. Obtenido de Las cámaras trampa, una herramienta para conocer la biodiversidad: <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/236-las-camaras-trampa-una-herramienta-para-conocer-la-biodiversidad>

- Hofstede, R. (2 de 04 de 2014). *LOS PÁRAMOS ANDINOS*. Recuperado el 2 de 02 de 2018, de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-025.pdf>
- Hofstede, Robert. (01 de 05 de 2014). <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-025.pdf>.
- Landeta, D. (7 de 06 de 2014). *TURISMO*. Obtenido de Turismo comunitario, la mejor manera de conocer Los Andes ecuatorianos: <https://www.elcomercio.com/tendencias/turismo/comunitario-conocer-andes-ecuador.html>
- León, E. (2015). *Wikipedia*. Recuperado el 12 de 07 de 2017, de Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/diversidad-biologica/diversidad-biologica.shtml#importancia>
- Michelriño Mendoza, D. (2014). *CLASIFICACION TAXONOMICA DE FAUNA Y FLORA*. Bogota.
- MINAM. (2015). *Guía de inventario de la fauna silvestre*. Obtenido de <http://infobosques.com/portal/biblioteca/guia-de-inventario-de-la-fauna-silvestre/>
- Mindo Cloudforest Foundation. (junio de 2006). <http://suia.ambiente.gob.ec>. Recuperado el 7 de Enero de 2018, de <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/783967/891135/Estrategia+Nacional+para+e+l+Manejo+y+Desarrollo+Sostenible+del+Aviturismo+en+Ecuador..pdf/8d140ea4-b97e-42c7-b465-ddc4a4a509a7?jsessionid=pnEFY-ski0iZZ4V3zn7og+rh>
- Ministerio. (5 de 14 de 2015). *ECOSISTEMA*. Obtenido de file:///C:/Users/andres/Downloads/Documents/Unidad_2_ecosistemas.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental*. Quito: CONDESAN.

- Naoki, K., Meneses, R. I., & Góm, I. (2014). *El uso del método de puntos de intercepción para cuantificar los tipos de vegetación y hábitats abióticos en los bofedales*. La Paz Bolibia.
- Ortega, R. (febreo de 2012). *MANUAL PARA MONITORESCOMUNITARIOS DE AVES*.
Obtenido de http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/scripts_aves/docs/m_monitores_comunitarios_aves.pdf
- Ortiz, E. A. (02 de 11 de 2008). *cuenca*. Recuperado el 02 de 11 de 2018, de file:///C:/Users/andres/Downloads/Documents/Arbelaez_Vega_2008.pdf
- Osorio, B. (2014). *“Inventario de la biodiversidad de aves como indicador de la calidad ambiental del “Humedal Laguna el Oconal” del Distrito de Villa Rica”*. Obtenido de http://www.unas.edu.pe/web/sites/default/files/web/archivos/actividades_academicas/INVENTARIO%20DE%20AVES%20DEL%20oconal%20-%20INFORME%20FINAL.pdf
- Pàramos, E. e. (3 de 08 de 2010). siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SIDENPE/ficsdp_paramo.htm.
- Pinchevsky, M. (15 de 01 de 2017). El oso de anteojos tiene su ruta en Pichincha. *Universo*. Obtenido de El oso de anteojos tiene su ruta en Pichincha.
- Porto, J. P. (2010). *Definición taxonómica*. La Asamblea Legislativa De La Republica De El Salvador.
- Porto, J. P. (2019). *GUÍA DE OBSERVACIÓN*. Obtenido de <https://definicion.de/guia-de-observacion/>
- Querèto, U. A. (5 de 04 de 2011). *Manual de tecnicas para el estudio de fauna*. Recuperado el 11 de 02 de 2018, de file:///C:/Users/andres/Desktop/proyecto%201/MANUAL_DE_TECNICAS_PARA_EL_ESTUDIO_DE_LA_FAUNA.pdf

- Recurso, n. (12 de 04 de 2005). *file:///E:/mamiferos/MONITOREO-A.P.-Perú.pdf*.
- Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, E. (19 de enero de 2016).
- Reptiles. (6 de 05 de 2014). *monitoreo para los reptiles*. Recuperado el 4 de 02 de 2018, de <file:///C:/Users/andres/Downloads/Documents/Anexo%204.%20Protocolo%20de%20monitoreo%20-%20Zapotillo.pdf>
- Rivas, E. (2017). *Modulo de investigacion de operaciones ISAE Chitre*.
- Salcedo, P. D. (02 de 2014). *Academia*. Recuperado el 04 de 2019, de https://www.academia.edu/25061048/ACTUALIZACION_DEL_PLAN_DE_DESARROLLO_Y_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL
- Saldise, G., Gómez Corral, N., López, M., & Avilés, R. (2002). *TEORÍA Y PRÁCTICA DEL TRANSECTO COMO MÉTODO DE INVENTARIO*.
- Solís, D. C. (2017). *Turismo Comunitario en Ecuador: desarrollo y sostenibilidad social*. Quito-Ecuador: Abya Yala.
- Sonia, G. (01 de 08 de 2014). <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/236-las-camaras-trampa-una-herramienta-para-conocer-la-biodiversidad>.
- Spencer, H. (2015). *Herbert Spencer*. Obtenido de Registro Fotográfico Colectivo: https://wiki.ead.pucv.cl/Registro_Fotogr%C3%A1fico_Colectivo
- Telleria. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Madrid.
- Travel, E. (11 de Septiembre de 2015). *AVITURISMO EN ECUADOR*. Obtenido de AVITURISMO EN ECUADOR: <https://ecuador.travel/es/aviturismo-en-ecuador/>
- TULAS. (5 de 10 de 2004). *CONSTITUCION*. Obtenido de file:///C:/Users/andres/Downloads/Documents/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL_2.pdf

Turismo, M. d. (31 de 05 de 2017). *Ecuador, tercer país con mayor diversidad de aves en el mundo*. Obtenido de Ecuador, tercer país con mayor diversidad de aves en el mundo: <http://www.turismo.gob.ec/ecuador-tercer-pais-con-mayor-diversidad-de-aves-en-el-mundo/>

Velàsques, E. B. (6 de 06 de 2011). *la biodiversidad en el ecuador*. Recuperado el 5 de 02 de 2018, de [file:///C:/Users/andres/Desktop/proyecto%201/La%20Biodiversidad%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/andres/Desktop/proyecto%201/La%20Biodiversidad%20(1).pdf)

Vicente, R. J. (5 de 08 de 2018). *Conservación Internacional*. Recuperado el 02 de 11 de 2018, de <file:///C:/Users/andres/Downloads/Documents/Monitoreo-de-anfibios-baja-final.pdf>

Villegas, E. M. (2015). *google academico*. Recuperado el 15 de 07 de 2017, de Evaluación de las operaciones turísticas sobre la observación de las ballenas jorobadas: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9070/1/TESIS%20Ballena%202015%20odalfo%20kokk.pdf>

Wikipedia. (02 de 02 de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de Investigación descriptiva: https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva

Yamila. (30 de 04 de 2019). *Identificación de huellas de animales: huellas y signos*. Obtenido de Animales: <https://misanimales.com/identificacion-de-huellas-de-animales-huellas-y-signos/>

17. APÉNDICE



HOJA DE VIDA. DOCENTE TUTOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Vinueza Morales
NOMBRES: Diana Karina
ESTADO CIVIL: Soltera
CEDULA DE CIUDADANÍA: 1716060148
NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 2
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 05/11/1984
DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. Simón Bolívar y Av. Gral. Rumiñahui, Quito.
TELÉFONO CELULAR: 0994240704
EMAIL INSTITUCIONAL: diana.vinueza@utc.edu.ec
TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A
DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Licenciada en Turismo Histórico Cultural	2008-01-15	1005-08-806777
CUARTO	Magister en Ecoturismo y Manejo de Áreas Naturales	2016-05-23	1032-2016-1675427

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Autor	Diagnóstico ornitológico en el campus Salache	Libro	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación digital)
Coautor	Planificación para la conservación de sitios del turismo sostenible, caso bosque de Leonana, provincia de Chimborazo.	UTCiencia	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación, volumen 4)

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Servicios: 81 Servicios personales, 85 Protección del medio ambiente

FIRMA



**HOJA DE VIDA DEL ESTUDIANTE
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DEL
ESTUDIANTE**



DATOS PERSONALES

NOMBRE: Deisy Marisol Caillagua Tasipanta

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 050288218-6

FECHA DE NACIMIENTO: (01) de (febrero) de (1990)

LUGAR DE NACIMIENTO: Pujili- Cotopaxi

ESTADO CIVIL: Soltera

DIRECCIÓN: Isinche Grande

TELÉFONO: 0995539119

E-MAIL: marydeisy1990@hotmail.com

FORMACION ACADEMICA

Estudio superior: Universidad Técnica de Cotopaxi Ing. En Ecoturismo

Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Inicio 2014- 2018 noveno ciclo.

Estudios Secundarios: “Colegio particular La Inmaculada”, Especialización: corte y confección 2002-2005.

“Colegio particular CEIS & E” diseño de modas. 2009-2012”.

Estudios Primarios: Escuela “Leonardo Moscoso, Inicio 1995 hasta 2002.”

CURSOS REALIZADOS

Quinto Congreso Internacional de Turismo, Hotelería y Ambiente, 40 horas académicas 2014, Latacunga Universidad Técnica de Cotopaxi

Cuarto Congreso Internacional de Turismo, Hotelería y Ambiente, 45 horas académicas Julio 2013, Puyo Universidad Estatal Amazónico.

Conocimientos

Conservación y Turismo

FIRMA



HOJA VIDA LECTOR 1
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE



DATOS PERSONALES

Apellidos: Álvarez Lema

Nombres: Freddy Anaximandro

Estado Civil: Casado

Cedula De Ciudadanía: 1712930328

Número De Cargas Familiares: 2

Lugar Y Fecha De Nacimiento: Quito, 1976/12/08

Dirección Domiciliaria: Conjunto Bolonia Casa # 63

Teléfono Convencional: (03) 2663-451 **Teléfono Celular:** 0995 845012

Email Institucional: freddy.alvarez@utc.edu.ec

Tipo De Discapacidad: N/D

De Carnet Conadis: N/D

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniero en Ecoturismo	17-09-2002	1002-02-206520
	Guía Profesional de Turismo	13-08-2010	1002-10-1010985
CUARTO	Diploma Superior en Auditoría y Gestión Energética	09-12-2008	1020-08-684831
	Magíster en Desarrollo Humano Sostenible con Perspectiva Local	28-07-2010	1020-10-713950

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Abarca-Zaquinaula Manuel Álvarez-Lema Freddy; Sampedro Arrieta Milton; Unaicho Chaluisa Bertha; Chicaiza Ronquillo José	Alternativas de turismo sostenible en sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi, Ecuador	Killkana	Ecuador - Cuenca	Julio 2019
Mendoza-Pérez Melquiades, Álvarez-Lema Freddy, otros	La Práctica Pre Profesional en el desarrollo de habilidades profesionales	Ciencias Sociales UTEQ	Ecuador - Quevedo	Enero 2017
Lema-Cruz Jessy, Álvarez-Lema Freddy	Factores determinantes en la planeación estratégica	UTCiencia	Ecuador - Latacunga	Diciembre 2016
Álvarez-Lema Freddy, Sampedro-Arrieta Milton	Planificación del espacio natural en el sector Yungañán, parroquia La Esperanza, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi, para aprovechamiento turístico sostenible	Memorias científicas Congresos Internacionales de Finanzas, Turismo e Investigación	Ecuador - Latacunga	Noviembre 2015

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias

Agropecuarias y Recursos Naturales – Turismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Servicios, Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Abril – Agosto 2004

FIRMA



HOJA DE VIDA LECTORA 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE

DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Andrade Ayala

NOMBRES: Andrea Isabel

ESTADO CIVIL: Soltera

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1719291468

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 0

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 16/01/1986

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Manuel Checa y Barba N 65 – 33, y Joaquín Pareja

TELÉFONO CONVENCIONAL: 023455320

TELÉFONO CELULAR: 0984255539

EMAIL INSTITUCIONAL: andrea.andrade@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniera en Empresas Turísticas y Áreas Naturales	11-08-2009	1032-09-940453
CUARTO	Master of Forest Ecosystem Science	10-03-2015	7057 R-15-21991

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	Planificación para la conservación de sitios del turismo sostenible, caso bosque de Leonana, provincia de Chimborazo.	UTCiencia	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación, volumen 4)
Coautor	Diagnóstico ornitológico en el campus Salache	Libro	Ecuador - Latacunga	(Aprobado para publicación digital)

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Servicios: 81 Servicios personales, 85 Protección del medio ambiente

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Abril – Agosto 2015

FIRMA



HOJA DE VIDA LECTOR 3

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE**



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Irazábal Morales

NOMBRES: Roberto Javier

ESTADO CIVIL: Soltero

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1720071024

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 2

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Quito, 21 de Julio de 1985

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. 11 de Noviembre e Isla Marchena, Conjunto Los Ángeles Casa 13

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032292700**TELÉFONO CELULAR:** 0999728867

EMAIL INSTITUCIONAL: roberto.irazabal@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna

DE CARNET CONADIS: Ninguna

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Licenciado en Ciencias Biológicas	2011-03-18	1027-11-1043190
CUARTO	Magister en Biología de la Conservación	2016-07-25	1027-2016-1713421

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	Lugar (País-ciudad)	Fecha de la publicación
Coautor	Latitudinal and altitudinal patterns of plant community diversity on mountain summits across the tropical Andes.	Ecography	Ecuador-Quito	3 Febrero 2017

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA: Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Ciencias de la Vida.

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: Abril – Agosto 2017

FIRMA


Cuadro #1

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Passeriformes
	FAMILIA	Emberizidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Zonotrichia capensis</i>
	NOMBRE COMÚN	Chingolo
NOMBRE EN INGLES	Rufous-collared Sparrow	
Descripción: El pico es corto y recto, de unos 15 mm. la cara gris, con una banda negra. La garganta es blanca, con un visible collar en la nuca de color canela o castaño. El vientre y el pecho son pardo claro o blanquecinos, con reflejos más oscuros y los costados grisáceos. El dorso es también pardo, manchado de negro, con las alas y la cola de tono más oscuro. Habita una gran variedad de entornos, desde praderas abiertas y estepas hasta bosques, plantaciones agrícolas y ambientes urbanos. Permanece activo hasta entrado el anochecer		
Alimentación: se alimentan de semillas y gusanos		
Estado de conservación: Preocupación menor (LC) -UICN		
Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019

Cuadro #2

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Passeriformes
	FAMILIA	Passerellidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Atapetes latinuchus</i>
	NOMBRE COMÚN	Matorralero Nuquirrufo
NOMBRE EN INGLES	Rufous-naped Brush-Finch	
Descripción: Tiene los lados de la cabeza son negros formando una máscara; su coronilla y nuca son de color rufo. Por debajo es amarillo brillante con los flancos y el área perianal lavados de oliva. Su pico es negro, las patas cafés a gris oscuro y el iris de sus ojos café rojizo oscuro		
Alimentación: Se alimenta de frutos pequeños, insectos y semillas.		
Estado de conservación: Preocupación menor (LC).		
Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #3

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Apodiformes
	FAMILIA	Trochilidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Chaetocercus bombus</i>
	NOMBRE COMÚN	Estrellita Chica
	NOMBRE EN INGLES	Little Woodstar
Descripción:		
<p>El pico es corto y recto, de unos 15 mm. la cara gris, con una banda negra. La garganta es blanca, con un visible collar en la nuca de color canela o castaño. El vientre y el pecho son pardo claro o blanquecinos, con reflejos más oscuros y los costados grisáceos. El dorso es también pardo, manchado de negro, con las alas y la cola de tono más oscuro. Habita una gran variedad de entornos, desde praderas abiertas y estepas hasta bosques, plantaciones agrícolas y ambientes urbanos. Permanece activo hasta entrado el anochecer</p>		
Alimentación: se alimentan de semillas y gusanos		
Estado de conservación: Preocupación menor (LC) -UICN		
Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #4

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Passeriformes
	FAMILIA	Tyrannidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Chaetocercus bombus</i>
	NOMBRE COMÚN	Pitajo Dorsipardo
	NOMBRE EN INGLES	Brown-backed Chat-Tyrant
Descripción:		
<p>La coronilla es color marrón cálido, tiene la superciliar larga y ancha de color blanquecino y se torna ocre hacia la parte posterior del ojo; por encima es color marrón cálido, tiene las alas de color negruzco con dos barras alares de color rufo y la cola es negruzca con las rectrices externas de color blanco.</p>		
Alimentación: se alimentan de plantas y gusanos		
Estado de conservación: Preocupación menor (LC) -UICN		
Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #5



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Grallariidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Grallaria quitensis</i>
NOMBRE COMÚN	Grallaria Leonada
NOMBRE EN INGLÉS	Undulated Antpitta

Descripción:

Tiene un aproximado 16-17 cm Oliva deslucido por arriba, mejillas más oscuras, región loreal y anillo ocular más cremosos. Garganta blancuzca, partes ventrales beige, leonado u ocráceo, con tinte oliva en el pecho y flancos. Inconfundible. Su voz es algo parecida a *G. ruficapilla*, pero algo más musical, con inflexión en las dos últimas notas.

Alimentación: se alimentan de insectos de larvas y semillas de bayas

Estado de conservación: Algo común.

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2020

Cuadro #6



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Cardinalidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pheucticus aureoventris</i>
NOMBRE COMÚN	Picogruero Dorsinegro
NOMBRE EN INGLÉS	Black-backed Grosbeak

Descripción:

tienen la garganta amarillenta, un gran picogruero

Se les observa solos, en parejas, o en grupos. Prefieren matorrales y áreas abiertas con árboles esparcidos: setos vivos en los bordes de potreros o cultivos

Alimentación: se alimentan de frutos y semillas

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #7



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Tyrannidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
NOMBRE COMÚN	Mosquero bermellón
NOMBRE EN INGLES	Vermilion flycatcher

Descripción:

tiene copete rojo carmesí brillante, antifaz negro, garganta roja, abdomen y pecho rojo, dorso gris, alas negras, cola negra y pico negro.

Alimentación: Se alimentan especialmente de insectos que cazan generalmente en vuelo.

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #8



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Thraupidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Catamenia analis</i>
NOMBRE COMÚN	Semillero Colifageado
NOMBRE EN INGLES	Band-tailed Seedeater

Descripción: Son de cola similar, negra con una franja blanca menos visible; debajo de la cola se le puede observar algo de marrón; pico corto y fuerte de un amarillo intenso. Frecuenta los pastizales de altura en serranías y sus cercanías en primavera-verano. En invierno aparece en áreas rurales

Alimentación: Se basa, casi con exclusividad, en granos de gramíneas que obtiene y rompe con su potente pico.

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #9



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Parulidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>oporomis philadelphia</i>
NOMBRE COMÚN	Reinita pleñidera
NOMBRE EN INGLÉS	Mourning Warbler

Descripción:

Son de cola similar, negra con una franja blanca menos visible; debajo de la cola se le puede observar algo de marrón; pico corto y fuerte de un amarillo intenso. Frecuenta los pastizales de altura en serranías y sus cercanías en primavera-verano. En invierno aparece en áreas rurales

Alimentación: Se basa, casi con exclusividad, en granos de gramíneas que obtiene y rompe con su potente pico.

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #10



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Fringillidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Carduelis magellanica</i>
NOMBRE COMÚN	Jilguero encapuchado
NOMBRE EN INGLÉS	Hooded siskin

Descripción:

Fácilmente el jilguero más numeroso, extendido en áreas agrícolas y habitadas de la sierra, exhibe capucha negra que contrasta con el dorso verde oliva y parte inferior oliváceo amarillento intenso, dorso apenas jaspeado de fuliginoso.

Alimentación: se alimentan de granos, de plantas, frutos

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #11



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Passeriformes
FAMILIA	Fringílidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Carduelis xanthogastra</i>
NOMBRE COMÚN	jilguero ventriamarillo
NOMBRE EN INGLES	Yellow-bellied-sisken

Descripción:

Fácilmente el jilguero más numeroso, extendido en áreas agrícolas y habitadas de la sierra, exhibe capucha negra que contrasta con el dorso verde oliva y parte inferior oliváceo amarillento intenso, dorso apenas jaspeado de fuliginoso.

Alimentación: se alimentan capturando insectos, semillas

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #12



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Apodiformes
FAMILIA	Trochilidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Lesbia victoriae</i>
NOMBRE COMÚN	Colacintillo colinegro
NOMBRE EN INGLES	Black tailed trainbearer

Descripción:

Colibrí de cuerpo pequeño y gran cola. Su plumaje es de color verde en la espalda y en el vientre es claro. El cuerpo mide alrededor de 8 cm y la cola alcanza los 15 cm, y largas plumas de la cola del macho son utilizadas para cortejar a la hembra y no para mejorar o modificar el vuelo

Alimentación: se alimentan plantas y el nectar de las flores

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019

Cuadro #13

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Apodiformes
	FAMILIA	Trochilidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>
	NOMBRE COMÚN	Colibri terciopelo
	NOMBRE EN INGLES	Mountain Velvetbreast
Descripción:		
Se encontró en la zona del río Nagsiche , Pico delgado y largo notablemente curvo (25mm) verde brillante por encima con lunarcito post ocular blanco, garganta y pecho verde centellante, vientre negro aterciopelado cola mayormente blanca con punta negra.		
Alimentación: se alimentan de hoja y folres		
Estado de conservación: preocupación menor (LC)		
Migratoria o residente: Esta especie es residente de la zona		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #14

	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
	CLASE	Apodiformes
	FAMILIA	Trochilidae
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pterophanes cyanopterus</i>
	NOMBRE COMÚN	Alazafiro Grande
	NOMBRE EN INGLES	Great Sapphirewing
Descripción:		
Se encontró en el área de bosques, bordes de bosques, bosques de elfos, laderas arbustivas y áreas cubiertas de hierba en el hábitat del páramo. Temprano en la mañana, a menudo se posan en las ramas sin hojas. son de color verde verdoso con alas en su mayoría azules la cola es de color negro su pico Largo pico grueso		
Alimentación: se alimentan de hoja y folres		
Estado de conservación: preocupación menor		
Migratoria o residente: Esta especie es migratoria		

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #15



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Apodiformes
FAMILIA	Trochilidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Thraupis bonariensis</i>
NOMBRE COMÚN	Tangara azuliamrilla
NOMBRE EN INGLÉS	Blue-and-yellow tanager

Descripción:

Se encontró bordes de bosques, bosques de elfos, laderas arbustivas y áreas cubiertas de hierba en el hábitat del páramo. Su cabeza y espalda, cola es de color azuliamrilla su pecho es totalmente amarillo, sus patas son de color negro su pico grueso de color negro.

Alimentación: se alimentan de hoja y folres

Estado de conservación: preocupación menor (LC)

Migratoria o residente: Esta especie es migratoria

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #16



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Accipitriformes
FAMILIA	Accipitridae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>
NOMBRE COMÚN	Black-chested Buzzard-Eagle
NOMBRE EN INGLÉS	Blue-and-yellow tanager

Descripción:

Se encontró laderas arbustivas y áreas cubiertas de hierba en el hábitat del páramo en el sendero de reja pungo.

Las alas son largas y anchas, mientras que la cola es corta. De plumaje gris en la garganta y parte alta, gris ennegrecido en el pecho. Parte inferior de color blanco con finos ondeados de color gris. Hombros gris claro. Cola gris con puntas blancas. Patas blanco amarillentas con garras largas de color negro

Alimentación: Su dieta está compuesta de ratones, conejos, ranas, lagartijas y aves pequeñas

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Migratoria o residente: residente del zona

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

FICHAS DE ANFIBIOS

Cuadro # 17



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Anura
FAMILIA	Strabomantidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pristimantis ocreatus</i>
NOMBRE COMÚN	<i>Cutin del Carchi</i>
NOMBRE EN INGLES	Carchi cutin

Descripción:

Se encontró en las áreas cubiertas de hierba en el hábitat del páramo en el sendero de reja pungo.

Es una rana de tamaño muy pequeño con la siguiente combinación de caracteres (5): (1) piel dorsal finamente areolada, con crestas dermales bajas; pliegues dorsolaterales y paravertebrales; flancos con tubérculos subcónicos; (2) tímpano oculto; (3) hocico corto, redondeado visto dorsal y lateralmente; (4) párpado superior con tubérculos bajos; espacio interorbital plano, más ancho que el párpado superior; sin crestas craneales; (5) procesos odontóforos vomerinos ausentes; (6) machos con hendiduras vocales cortas; saco vocal interno; testículos café oscuros; (7) Dedo I de la mano más corto que el Dedo II; dedos de la mano sin almohadillas;

Alimentación: de insectos y de arañas

Estado de conservación: Vulnerable (VU).

Migratoria o residente: residente del zona

Fuente: Anfibios del Ecuador. Version 2019.

por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro # 18



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Anura
FAMILIA	Strabomantidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Hyloxalus anthracinus</i>
NOMBRE COMÚN	Rana cohete de Edwards
NOMBRE EN INGLES	Edwards rocket frog

Descripción:

Se encontró en las áreas cubiertas en el sendero 2 cerca de unos sembríos justo por la una sequía que cruza el terreno el hábitat del páramo en el sendero de reja pungo.

Es una rana de tamaño muy pequeño con la siguiente combinación de caracteres (1): (1) línea oblicua lateral presente, extendiéndose hasta el ojo; línea dorsolateral ausente; marcas discretas ausentes en la región gular-pectoral; (2) tamaño del Dedo I = Dedo II en la mano; Dedo II sin reborde cutáneo; Dedo III no hinchado en machos; disco en el Dedo III en la mano no expandido; disco en el Dedo IV del pie no expandido; (3) Dedo IV del pie sin reborde cutáneo; dedos pediales sin membrana interdigital; (4) pliegue metatarsal externo ausente.

Alimentación: de insectos y dearañas

Estado de conservación: Peligro Crítico.

Migratoria o residente: migratoria

Fuente: Anfibios del Ecuador. Version 2019.

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro # 19

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
CLASE	Anura
FAMILIA	Hemiphractidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Gastrotheca pseustes</i>
NOMBRE COMÚN	Rana marsupial de San Lucas
NOMBRE EN INGLÉS	San Lucas marsupial frog
Descripción: Se encontró en las áreas cubiertas en el sendero 2 justo en una ladera llena de arbustos dentro de unas piedras mediante el monitoreo de anfibios hábitat del páramo	
Es fácilmente encontrada en vegetación al margen de angostas zanjias de riego. En días nublados, se escucha a los machos cantar desde estas zanjias o debajo de piedras. En la noche, los machos se encuentran cantando desde terrenos abiertos, ramas o arbustos pequeños, al margen de pequeñas pozas o cañas cercanas a lagos. Se han encontrado renacuajos en pozas poco profundas con hierbas	
Alimentación: de arañas	
Estado de conservación: Preocupación menor (LC).	
Migratoria o residente: migratoria	

Fuente: Anfibios del Ecuador. Version 2019.

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

FICHAS DE REPTILES

Cuadro #20

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
CLASE	Squamata: Sauria
FAMILIA	Gymnophthalmidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pholidobolus montium</i>
NOMBRE COMÚN	Cuilanes de montaña
NOMBRE EN INGLÉS	Mountain cuilanes



Descripción:
Se encontró en las áreas cubiertas en el sendero 2 justo en una ladera llena de arbustos dentro de unas piedras mediante el monitoreo

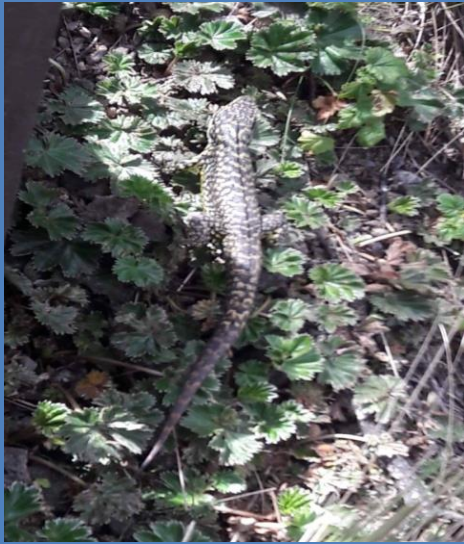
Pueden ser identificados por la presencia de pliegues ventrolaterales entre las extremidades anteriores y posteriores, y por la ausencia de un disco palpebral individual transparente. Estos caracteres permiten diferenciar a este género de su taxón hermano *Macropholidus*. *P. montium* se distingue del resto de especies de *Pholidobolus*, excepto *P. macbrydei*, por la ausencia de prefrontales. Se distingue de ésta última por la presencia de una franja dorsolateral que se extiende hasta la punta del hocico (franja dorsolateral no alcanza la punta del hocico en *P. macbrydei*). *P. montium* se distribuye desde la región norte de la cordillera de los Andes del Ecuador

Alimentación: de insectos pequeños
Estado de conservación: casi amenazada
Migratoria o residente: migratoria

Fuente: Reptiles del Ecuador 2019

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #21



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

CLASE	Squamata: Sauria
FAMILIA	Iguanidae: Tropidurinae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Stenocercus cadlei</i>
NOMBRE COMÚN	<i>Guagsas de Cadle</i>
NOMBRE EN INGLES	Cadle Guagsas

Descripción:

Se encontró en las áreas cubiertas en el sendero 2 justo en una ladera llena de arbustos dentro de unas piedras mediante el monitoreo

Esta especie se distribuye en los valles interandinos y páramos, Habitan en matorrales andinos, en los bosques montano pluvial estacional y montano pluvial, en las praderas de páramo, en vegetación de páramo subnival o dentro de áreas intervenidas

Alimentación: de insectos pequeños

Estado de conservación: Preocupación menor (LC).

Migratoria o residente: propia del lugar

Fuente: Guías de aves del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

FICHAS DE MAMÍFEROS

Cuadro #22

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
CLASE	Lagomorpha
FAMILIA	Leporidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sylvilagus andinus</i>
NOMBRE COMÚN	Conejo andino
NOMBRE EN INGLES	rabbit

Descripción:
Se encontró en las áreas cubiertas en el sendero 2 justo en una ladera llena de arbustos dentro de unas piedras mediante el monitoreo

El conejo de páramo. Tiene el pelaje dorsal grisáceo, negruzco en el dorso y que se aclara por los costados hasta la región ventral que es blanquecina. Luce una mancha oscura en la garganta. Estos animales no cavan madrigueras, sino que se ocultan en matorrales densos. Allí mismo, en nidos de pasto y pelo, las hembras dan a luz camadas de 2-3 crías normalmente,

Alimentación: patizales y paja
Estado de conservación: casi amenazada
Migratoria o residente: propias del lugar



Fuente: Mamíferos del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.

Cuadro #23

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	
CLASE	Carnivora
FAMILIA	Canidae
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Lycalopex culpaeus.</i>
NOMBRE COMÚN	Lobo de páramo
NOMBRE EN INGLES	paramo wolf
Descripción: Se encontró durante el monitoreo de la misma zona a las alturas de los senderos en la parte más despejada de los senderos, Tiene pelaje largo y tupido, dorso de color negrozco con gris y escasos pelos rojizos entremezclados; vientre de color crema a naranja pálido. Cabeza y rostro anchos y bien pronunciados de apariencia triangular, orejas rectas y triangulares. Su cola es negrozca y densamente peluda, la punta es notoriamente más oscura. Alimentación: Altamente carnívoro, se alimentan de conejos Estado de conservación: Preocupación menor Migratoria o residente: propias del lugar	

Fuente: Mamíferos del Ecuador

Elaborado por: Daisy Caillagua 2019.





